合肥市城市大脑·数字底座·2020

合肥市城市大脑·数字底座·2020



合肥城市大脑·数字底座·2020
（政务云、城市中枢平台）

合肥市数据资源局
2021年2月

VISIT…



目录
contents

第一章 城市数字化转型势在必行 ---- 1

第二章 合肥市深化“城市大脑”数字化建设 ---- 2

第三章 合肥市深耕“城市大脑数字底座” ---- 3

一、“城市大脑数字底座”定义 ---- 3

二、“城市大脑数字底座”内涵 ---- 4

三、“城市大脑数字底座”成效 ---- 5

1．设施底座：集约建设、安全可控 ---- 5

2．城市中台：共享共治、聚数赋能 ---- 6

第四章 合肥市深用“城市大脑数字底座” ---- 11

一、“云网合一”，夯实城市智能基础设施 ---- 11

二、“业务上云”，助力降本增效 ---- 11

三、“化零为整”，推进数据要素整合汇聚 ---- 11

四、“共享共建”，畅通数据要素流通渠道 ---- 11

五、“要素上链”，首创区块链 + 数据需求管理新模式 ---- 12

六、“联动协同”，提升跨部门政务服务质量 ---- 12

七、“赋能金融”，金融服务更普惠 ---- 12

八、“招商引资”，营商环境更透明 ---- 13

九、“一键办理”，民生服务更精准 ---- 13

十、“精准扶贫”，数据联动实现精准施策 ---- 13

十一、“合理入学”，妥善解决入学难 ---- 13

十二、“一网通办”，助力数字长三角一体化 ---- 13

十三、保障性住房申请“更便捷” ---- 14

十四、不动产登记“再提速” ---- 14

十五、人才安居“零跑腿” ---- 14

十六、入学报名“更便利” ---- 14

十七、公积金办理“更便民” ---- 15

十八、社会民生保障“更高效” ---- 15

十九、养老保险发放“更合理” ---- 15

二十、司法工作“更智慧” ---- 15

二十一、市民服务“更贴心” ---- 16

二十二、疫情防控、复工复产“两不误” ---- 16

1．助力线上口罩预约平稳高效 ---- 16

2．助力疫情科学防控指挥 ---- 16

3．中小学教育打卡安全保障 ---- 17

4．汇聚新冠疫苗接种人员信息 ---- 17

第五章 总结与展望：矢志创新突破开拓智慧城市新格局 ---- 18

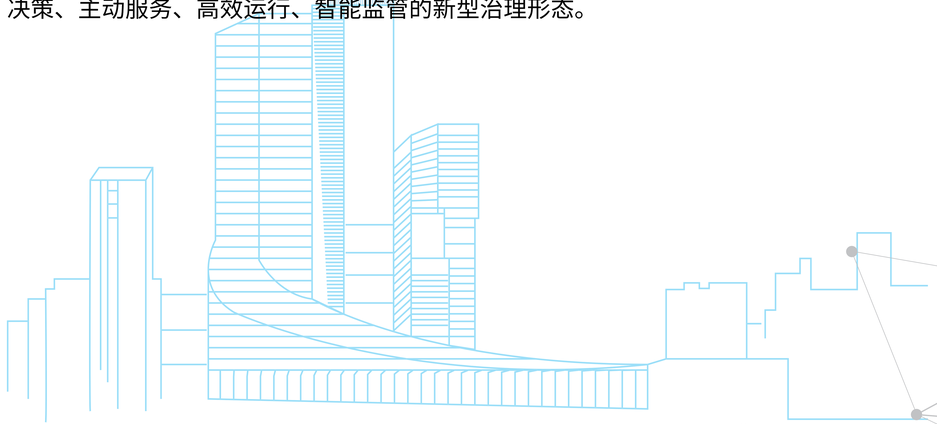


第一章
城市数字化转型势在必行

习近平总书记在党的十九大和十九届二中、三中、四中全会上提出，要加快建设适应新时代要求和高质量发展要求的新基建，建设网络强国、数字中国、智慧社会，要运用大数据技术提升国家治理现代化水平，推进政府管理和社会治理模式的创新。

合肥市顺应时代发展趋势，坚决贯彻落实习近平总书记的重要指示。坚持以“创新、协调、开放、共享、共治”五大发展理念为指引，紧紧围绕“强政、兴业、惠企、利民”的总目标，以优化政府管理、政务服务为重点，以数据共融、共享、共治为驱动，以新型信息技术为手段，以体制机制创新为保障，营造共建共治共享社会治理新格局，实现政府决策科学化、营商环境便利化、公共服务高效化，提升人民群众的获得感、幸福感、安全感。

城市数字化转型的核心是流程再造，数据共享。近年来，合肥市深化“最多跑一次”改革，加快推进以合肥“城市大脑”为统领的城市数字化转型工作，通过打造“整体智治、唯实惟先”的现代政府，让政府服务方式从“零散化”转变为“一体化”，群众、企业办事从“多个部门来回跑”转变为“部门协同办”，运用云计算、大数据、人工智能等数字技术，促进政府履职和政府运行形成即时感知、科学决策、主动服务、高效运行、智能监管的新型治理形态。



第二章
合肥市深化“城市大脑”数字化建设

城市大脑建设是提升全市治理能力和治理体系现代化的重要抓手。合肥市初步构建了以**“政务云 + 城市中枢平台（以下简称“城市中台”）+ 典型应用”的城市大脑框架体系**；初步确定“2+3+4+N+1+1”城市大脑建设思路，即：构建两级联动市县大脑，夯实网络、政务云、物联网三项基础设施，完善城市中台，深化 N 类智慧应用场景，集成一套城市管理服务入口，夯实一套综合支撑系统。提出了以政务云作为基础设施，城市中台作为核心中枢，共同支撑着城市大脑的运转。合肥市统一思想，统一规划，深化城市大脑建设。

一是聚焦基础建设，推进一云一网建设。目前，已建成覆盖市、县、乡、村四级的电子政务外网，有效开展量子通信在电子政务外网等领域的探索应用，完成合肥市政务应急指挥调度数字通信专网、视频专网建设。建设完善新一代电子政务外网政务云、市级视频云、行业云建设应用，初步形成较为完善的政务云体系。

二是聚焦数据共享，促进数据资源整合。夯实大数据基础服务能力，持续建设完善城市中台，优化完善数据资源采集、传输、存储、计算、处理、确权、使用、流通、赋能等环节的运营机制，编制数据需求清单、责任清单，开展数据治理，提升数据共享质量，加强数据赋能开放。截至 2020 年 12 月底，累计汇集 63 个市直部门，96 个区县部门近 311 亿条数据，深度挖掘生产 1870 个信息能力，累计为市民减少 1007 万次跑腿次数。

三是聚焦城市管理，推动重点领域建设。合肥市初步构建了全市统一的城市治理、公共安全、城市服务、信用信息等智慧城市应用体系，在提升合肥市城市管理与服务水平、促进产业升级、提高市民生活品质等方面取得了明显成效。

第三章
合肥市深耕“城市大脑数字底座”



一、“城市大脑数字底座”定义

近年来，合肥不断探索创新，通过搭建“政务云 + 城市中台 + 典型应用”的“城市大脑”框架体系，让居民享受更为便捷舒适的城市服务，同时，也让城市管理者更加科学化、民主化地进行各项决策，推动城市可持续发展。通过**政务云（设施底座）+ 城市中台 (数据底座和能力底座）构成了城市大脑的“数字底座”**，以数字底座为支撑，全面赋能城市高质量发展。

城市大脑数字底座是城市信息化通用基础设施。城市大脑数字底座从底层云资源供给、网络传输、安全保障、数据汇聚、共享融合到数据赋能，面向城市治理、公共服务、产业发展，提供统一、标准的数字化服务支撑。以政务云体系为核心基础设施，以城市中台为抓手整合城市全量数据和成熟领先的信息、通信技术，打造城市数据流通融合、共享共用、开放赋能的公共服务体系，形成统一规范、互联互通、安全可靠的城市级数据供应链。

城市大脑数字底座深化城市数据的“聚、治、用、管”。城市大脑数字底座具备完善的数据资源**采集、传输、存储、计算、处理、使用、流通、赋能**等环节的机制化运营流程。具备对跨部门结构化、半结构化、非结构化等不同格式的数据进行离线或实时“抽取 - 转换 - 加载 - 存储”的**“聚数”**手段；具备原始数据、脱敏处理数据、模型化数据、业务化数据和人工智能化数据等不同数据开发层级的**“治数”**手段；

通过开放数据集、提供数据接口、数据沙箱、微服务、微应用等多种方式，形成丰富的标准城市信息能力，满足了政府社会治理、公共服务和社会服务的**“用数”**需求；通过数据共享责任清单、数据资源目录和城市信息能力标准体系，建立了健全的**“管数”**机制，解决了跨部门、跨地区、跨层级数据标准不一、数据理解难、机器可读性差、语义分歧等问题，打破了部门数据壁垒，促进了合肥市数据流通融合。

城市大脑数字底座强化落实“安全运维、数据保障”。加强政务云安全体系建设，全面落实安全主体责任，建立健全安全管理制度，构建全范围、多层次的安全防护体系；强化日常监管，做好对口令、密钥、访问控制策略和运维人员的管理；完善标准规范，围绕数据采集、数据存储、数据治理、数据资源目录、数据共享交换、能力生产、服务赋能等维度，建立覆盖数据全生命周期的统一规范管理机制，形成一体化数据治理体系。

二、“城市大脑数字底座”内涵

按照“统筹规划、共建共享”的原则，利用城市大脑数字底座**“筑云、聚数、赋能”**，加速数据要素流动，促进业务高效协同。

政务云“筑云”，是城市大脑的基础设施。基于“云网合一、云数联动”，以电子政务外网为依托，充分集成应用大数据、云计算等前沿技术，建成全市逻辑统一、精益服务、高性能、低成本的政务云体系架构。统筹全市计算、存储和安全防护等基础资源，简化云资源申请使用流程，丰富云服务内容，形成新的“网购式”云服务超市，为数据资源层、能力层、应用层提供基础设施、支撑软件、应用系统、信息资源、运行保障和信息安全等服务支撑。

城市中台“聚数、赋能”，是城市大脑的核心中枢。贯彻落实党中央国务院要素市场化配置改革精神，建设聚合数据、共享技术、协同业务、赋能应用的城市中台，畅通要素流通渠道，汇聚全市政务、经济、社会等数据资源，让“数据要素化”。以城市中台为核心，打通数据共享交换通道，推动城市数据治理融合，实现信息资源整合、城市公共服务协同、信息基础设施统筹建设，构建城市大脑核心中枢系统。

为解决要素安全流动和高效复用，城市中台将“数据能力化”，以标准化、智能化的生产方式，形成信息能力；将信息化建设中的通用软件底层框架、标准技术引擎、程序中间件、技术工具、通用技术平台等进行聚合、引入和封装形成技术能力；将城市上层业务应用的公共服务部分抽取形成业务能力。统筹各委办局业务需求，整合各类政务数据资源，基于统一的安全管控策略，利用成熟的技术手段支撑城市智慧运行、管理、决策和应急指挥。

三、“城市大脑数字底座”成效

1．设施底座：集约建设、安全可控

2019 年初，按照“集约建设、安全可控”的原则，合肥市探索在市级层面统筹建设新型政务云，选取电信和移动两个运营商搭建统一政务云平台，建成规范统一的云网体系，基本实现基础设施和能力支撑两大类资源“网购式”服务。已建成覆盖市、县、乡、村四级的电子政务外网，有效开展量子通信在电子政务外网等领域的探索应用，完成合肥市政务应急指挥调度数字通信专网、视频专网建设；已建设完善新一代电子政务外网政务云、市级视频云、行业云建设应用，初步形成较为完善的政务云体系，基本实现全市“一朵政务云”。

目前，合肥市政务云平台具备约 1500 平方米的专用运营商级别 A 类机房，资源规模指标如下：计算资源 CPU 核数总规模 2.2 万核，内存规模为 40TB，存储约 1800TB, 40G 互联网出口带宽和 40G 政务外网出口带宽，并提供系统安全服务能力。截至 2020 年 12 月 30 日，合肥市政务云平台已累计资源分配项目总数 83 个，包含虚拟机开通 245 台、网络策略开通配置变更 824 条、负载均衡配置及变更 72 条、网络带宽需求配置 46 次、公网业务开通 95 次、远程安全运维开通 11 次，添加堡垒机资源 128 台、数据备份 421 台、等级保护测评配合 8 次、安全态势监测日报、故障申报处理 39 次、资源核减 72 台，承载 65 个局办单位 81 个业务系统，在线主机 407 台（见图 1）。



图 1. 上云业务系统监控总览

2020 年抗疫期间，合肥市政务云发挥了重要的支撑作用，快速完成口罩预约、安康码等 6 个系统上云工作，在高峰期时，承受了峰值几百万人次 / 分钟的访问和各种攻击，在阶段性任务完成后，资源释放出来给其他系统使用，充分体现了政务云快速部署、专业保障、弹性伸缩、云网合一等优点。

2．城市中台：共享共治、聚数赋能

城市中台是聚合数据、共享技术、协同业务、赋能服务和运营能力的数字城市信息化中枢平台，是城市大脑的核心中枢系统。城市中台核心由两部分组成，一部分是数据底座，一部分是能力底座，从下往上，促进部门数据融合，打通数据共享交换通道，探索推进数据治理，实现数据要素流通变现，解决信息资源整合难、城市公共服务协同难、信息基础设施统筹难等问题。

(1) 数据底座：建库聚数、共治共享

数据底座汇聚存储全市政务数据、物联数据、社会数据、经济数据，融合结构化和非结构化数据，并对数据进行治理，统一规范和标准形成城市“数据资源湖”，主要解决数据“聚、治”问题。

合肥市按照“1+2+4”建设思路，即一个中心：政务共享数据中心（见图 2），两个体系：政策标准规范体系和安全保障体系，四个主要功能：政务信息共享交换、政务数据治理、政务大数据开发、政务数据开放。推动全市各部门政务数据的接入、治理、共享、交换，构建完善的人口、法人、地理信息、电子证照等基础数据库，促进部门数据融合、打通数据共享交换通道、探索推进数据治理，实现全市数据资源的精细化管理和精准服务。



图 2. 数据底座数据层架构

1) 促进部门间数据融合

数据底座的建设改变了传统的网状数据交换模式，以全市统一的政务信息资源目录为基础，建立星形数据共享交换模式，为统筹全市数据资源管理奠定了基础。已打通市公安、市场监管、市税务、市交通等多个垂直领域跨网络系统，截至 2020 年 12 月底，累计汇集 63 个市直部门，96 个区县部门 311 亿条数据，数据范围覆盖了政务数据、社会数据、经济数据。

2) 打通数据共享交换通道

推动全市各部门政务数据的接入、治理、共享、交换和开放，构建完善的人口、法人、地理信息、电子证照等基础数据库。“数据跑路”为政府精细化管理和精准化服务提供了重要支撑。截至目前，数据底座打通全市近 200 个信息系统，归集 311 亿条数据，基本完成跨系统、跨业务、跨部门、跨层级的数据共享。省、市、县各级单位利用数据底座申请数据资源 1859 次，审核通过 1328 次，已编制上线 12523 类数据资源共享目录，对外提供了 204 亿条次数据共享服务（见图 3）。

2020 年疫情期间，合肥市数据底座发挥了重要作用。疫情期间共交换数据 481.3 万条，向皖事通推送数据 53.7 万条，向省数据资源管理局报送合肥返程人员信息 187 万条，在疫情发现、预警和应急处理中发挥了重要作用。

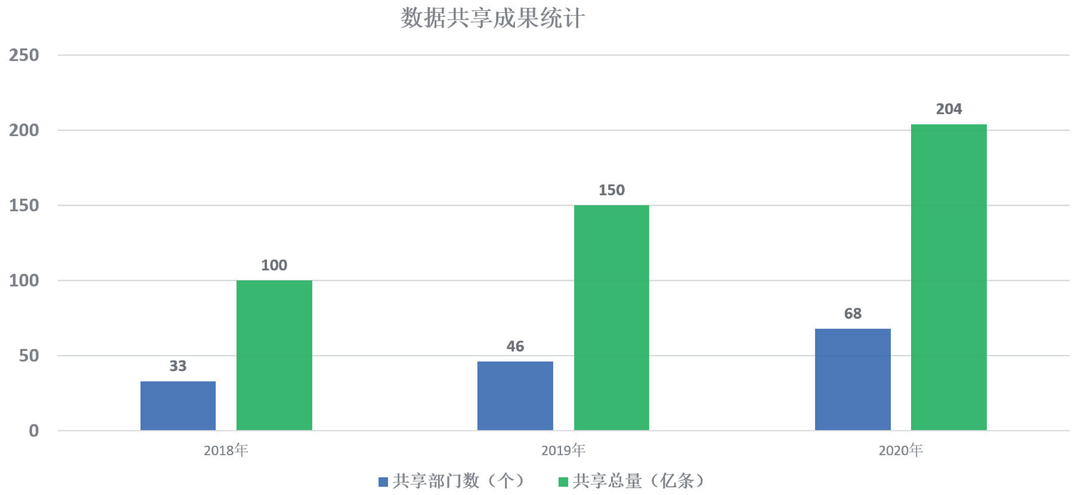


图 3. 数据共享成果统计

3) 推进数据治理

基于政务信息资源目录，对海量原始数据进行包括数据转换、清洗、脱敏等多种方式的数据治理，实现“一数一源”。通过规范数据的生成以及使用，持续改进数据质量，保证数据安全，最大化数据价值。其总体目标是规范数据的生成以及使用，持续改进数据质量，保证数据安全，最大化数据价值。

(2) 能力底座：业务驱动、创新赋能

能力底座是在城市“数据资源湖”基础上将数据业务化、价值化，快速响应各委办局及行业客户的业务需求，将数据生产为一个个具有业务价值的数据 API 服务，以更高效的方式为业务提供服务，主要解决数据“用”问题。

能力底座整合各类数据资源，以成熟的技术手段和统一的安全管控策略，形成信息、业务、技术能力，并对外共享开放。能力底座赋能支撑建设成果颇丰，深度挖掘政务、民生、产业领域各类数据资源，全面分析政府各部门业务事项和应用场景，赋能支撑各个政府部门，截至 2020 年 12 月份，能力底座访问量达 30910 次；用户数达 505 人；已生产上线 1870 个信息能力、13 个业务能力、10 个技术能力，服务于 31 家市直、区县委办局及企事业单位的 64 个应用系统，覆盖不动产登记、住房保障审核、中小学报名、公证员办理、合肥通社会综合服务等 349 余个业务应用场景；共减少居民和企业 1007 万余次跑腿及材料提交，使业务办理更方便、快捷、高效（见图 4）。



图 4. 能力运营总览

1) 建设信息能力解决要素流通问题

信息能力是指区别于简单的数据要素共享交换，根据各委办局及行业客户的业务需求，对数据要素进行深度挖掘和利用，将数据生产为一个个具有业务价值的数据 API 服务。截至 2020 年 12 月底，已对全市 311 亿政务数据进行深度挖掘分析，生产出 1870 个信息能力，其中包含 1153 个部门能力，199 个基础能力、497 个主题能力、21 个省部级能力。2020 年度信息能力调用趋势如图 5 所示。

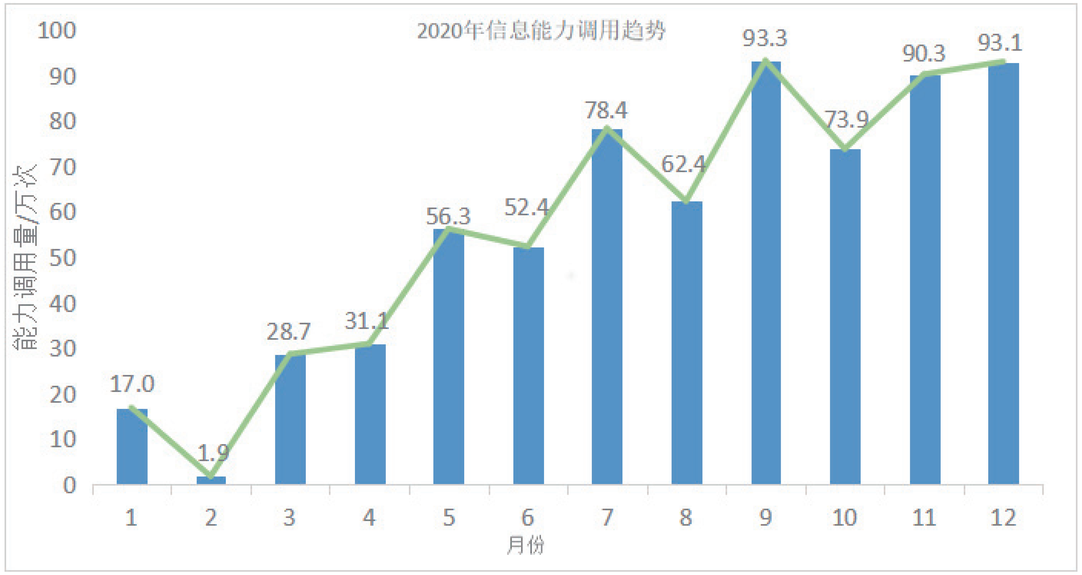


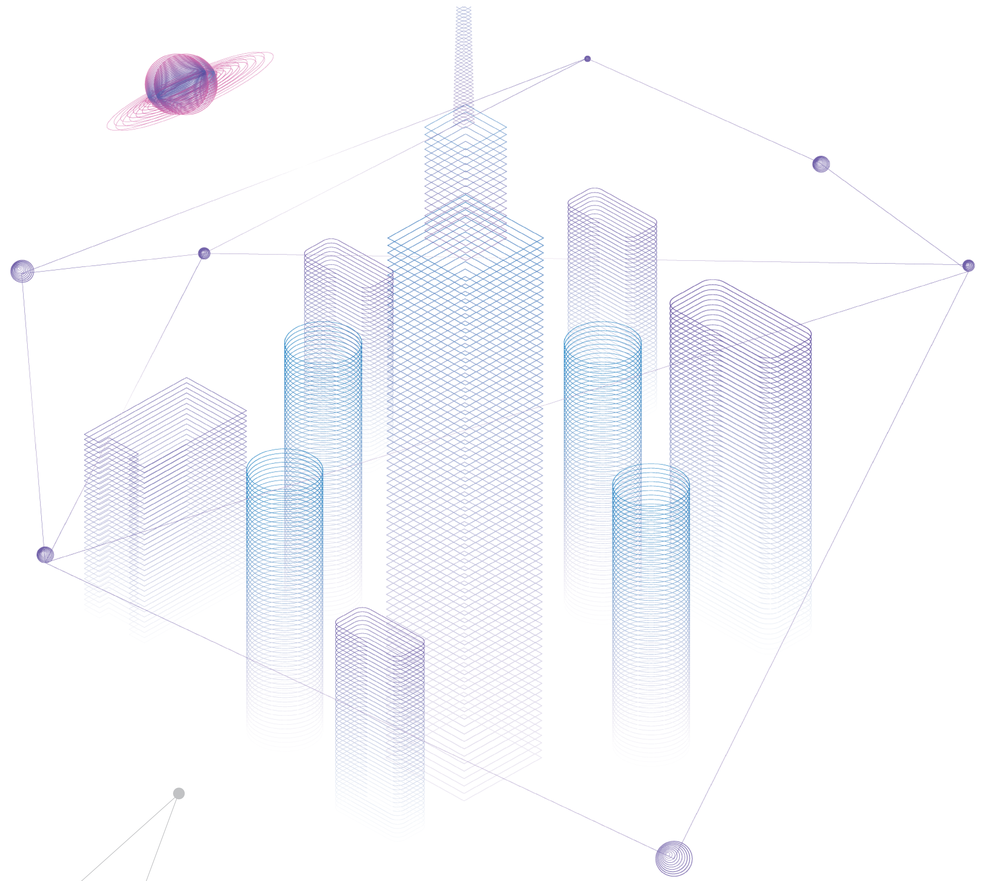
图 5. 2020 年信息能力调用趋势

2) 建设公共业务服务能力解决协同问题

以业务协同为目标，将城市上层业务应用系统当中的公共部分抽取出来，加工形成通用的解决方案，面向政务应用或行业应用开放，解决公共服务重复建设、跨部门业务协同问题。目前，能力底座已统筹建设区块链、二维码、统一支付、统一消息、安康码身份认证、订单能力、第三方业务接入等 6 大类公共基础业务能力。截至 2020 年 12 月底，已为一码通域、不动产登记、合肥通、智慧人才、数字蜀山等 60+ 类应用进行快速支撑，实现对公共服务资源充分共享、业务服务高度协同，快速响应各类智慧应用建设需求，减少对公共服务的重复采购，降低信息化建设运营难度。

3) 建设公共技术服务能力解决烟囱问题

以共建共用、集约建设为原则，将通用的软件底层框架、标准技术引擎、程序中间件、技术工具、通用技术平台等通过聚合、引入和封装形成通用技术能力，避免再造云化烟囱。基于能力底座已完成分布式数据库、分布式内存库、分布式消息、互联网网络爬虫工具、统一日志、应用监控、基础监控、数据质量工具、数据可视化工具等在内的 9 个公用技术能力建设。截至 2020 年 12 月底，为合肥市人才安居、合肥电子证照库、智慧人才申报、运动合肥等 5 个委办局 7 个业务系统提供基础技术组件；协助合肥市市委党校、市司法局、市房管局、市消防局等 7 个委办局完成 10 余个业务系统的上云工作。



第四章
合肥市深用“城市大脑数字底座”

一、“云网合一”，夯实城市智能基础设施

合肥市政务云利用云计算、大数据等先进理念和技术，基于“集约、共享、安全、按需”的原则，以“云网合一、云数联动”为构架，依托市政务外网，完成公共服务区云平台和互联网接入区云平台建设，支撑市级政务部门大型业务应用部署、海量数据存储等需求。

通过完善安全防护体系、网络信任服务平台建设，制订城市云数据中心体系相关技术标准规范，基本实现云计算综合服务、云资源调度和运维安全监管，初步形成面向市级政务部门的一体化服务能力，实现市政府各部门基础设施共建共用、信息系统整体部署、数据资源汇聚共享、业务应用有效协同。

二、“业务上云”，助力降本增效

传统 IT 场景中，业务上云需经过完整的 IT 平台设计、选型、搭建以及高昂的团队维护成本，业务上线慢、资源无法弹性伸缩、缺乏完善的灾备能力；在业务上云后，云端快速部署、自由扩展，用户可按需进行资源申请，使网站、应用上线、迭代更加灵活，提高了信息系统的运营效率，大大缩短了业务上云周期，节省了运维成本。截至 2020 年底，合肥市政务云依靠先进的行业解决方案及成熟的服务体系，已陆续完成 65 个局委办、81 个业务系统的快速迁移上云工作。

三、“化零为整”，推进数据要素整合汇聚

基于合肥城市大脑数字底座，打通市公安局、市市监局、市税务局、市交通局等多个跨网络、垂直领域系统，汇聚政务、社会、经济等不同类型数据。截至 2020 年 12 月底，已累计汇集 63 个市直部门、96 个区县部门，近 200 个信息系统共 311 亿条数据，以统一的政务信息资源目录为基础，由传统的网状数据交换模式转为星形数据共享交换模式，为统筹全市数据资源管理奠定了基础。

四、“共享共建”，畅通数据要素流通渠道

基于合肥城市大脑数字底座，融合数据、技术及业务三大智慧应用基本要素，建设信息能力、技术能力、业务能力，实现数据资源有效分类、技术资源充分共享、业务服务高度协同，快速响应各类智慧应用建设需求，解决要素流通过程中存在的安全问题、烟囱问题、协同问题；以标准化、规范化的能力生产方式创新数据资产运营模式；以透明化的数据需求链形式，明确数据要素确权机制和数据要素责任机制，保障要素流通安全高效、自主有序。

五、“要素上链”，首创区块链 + 数据需求管理新模式

基于合肥城市大脑数字底座建设“政务数据需求链”，将合肥市各个委办局作为区块链节点，让数据需求清单、数据责任清单、数据资源目录、能力目录上链，推动政务数据共享领域向以需求为导向、多中心协同、动态更新、精准服务、全流程管理的模式转变，推动政务数据跨部门、跨区域共同维护和利用，促进业务协同办理，创优营商环境，为人民群众带来更好的政务服务体验。

自 2019 年 11 月“要素链”上线以来，已完成全市 170 个数据需求清单、28 个数据责任清单及 1870 个能力清单上链，助力政务数据跨部门、跨应用真实安全地共享和平等高效地应用，让政务数据有效流动、产生价值，成为真正的社会生产和服务要素。

六、“联动协同”，提升跨部门政务服务质量

基于合肥城市大脑数字底座，将城市范围内跨行业、跨部门、跨系统的政务数据、物联数据、经济数据和社会化数据进行汇聚、治理，并依据业务需求进行加工后，封装形成信息化服务能力对外提供使用，实现城市数据互通共享共用，促进跨部门业务数据的协同，变“群众来回跑”为“部门协同办”，实现办事材料线上提交、线下办事一次办结，缩短办事审批流程，提升办事效率，真正做到“数据多跑路、群众少跑腿”，甚至是“零跑腿”。

七、“赋能金融”，金融服务更普惠

为加快推动金融数字化转型、优化营商环境、夯实数据基础，依托“数据开放应用创新实验室”，合肥市与市建行、市科农行、市兴业银行、肥西农商行等银行开展“赋能金融”工作，确保资金供给“不断流”，金融服务 24 小时“不打烊”，帮助个人和中小微企业在特殊时期纾困解难、渡过难关。在保障数据安全前提下，基于数字底座协同各银行积极开展数据验证及建模工作，梳理数据需求清单，建设形成标准化金融主题库，提供安徽智慧快贷接口、安徽智慧快贷预警接口、纳税人评价结果查询等 12 个信息能力，全面助力金融服务提质增效。自 2020 年 11 月建行“合肥快贷”上线以来，已成功贷出 3 亿元，助力中小企业经营发展。

八、“招商引资”，营商环境更透明

合肥城市大脑数字底座融合了合肥市市监局、市发改委、市自规局、市城建局等多部门数据，为合肥市招商引资项目审批提供了 6 类数据资源、60 个数据项、12 个信息能力。根据合肥市投促局信息化建设情况，依托数字底座的基础设施开发了可视化微应用，促进招商引资项目审批流程再造，变“线下电话确认”为“线上查询核验”，优化了业务流程，确保项目审批准确、实时、高效。

九、“一键办理”，民生服务更精准

为不断提升民生工作精细化管理水平，合肥市新站区借助合肥城市大脑数字底座打通了“社区居委会 - 社区 - 区直单位”内部数据共享渠道及“个人 - 政府 - 银行”外部信息循环通道。通过整合市公安、市民政、市自规等部门数据，助力新站区“民生工程监管服务平台”打通数据壁垒，实现跨部门共享数据，为新站区民生工程进行数据赋能。自 2020 年 9 月上线至今，已实现 11 万余次能力调用。通过倾听“民声”、采纳“民意”、关照“民心”，让民生政策更有温度，服务措施更有精度，达到受众群体发现“早”、政策宣传“准”、救助服务“快”的效果。

十、“精准扶贫”，数据联动实现精准施策

基于市公安局、市民政局、市人社局和市市监局等多部门共享的人口库和法人库数据，合肥城市大脑数字底座融合了 6 家市直委办局的 15 个数据项，生产出困难人员户籍信息查询、困难人员住房信息查询、困难人员车辆信息查询等 10 个专题信息能力。运用大数据技术手段精准核查困难群众家庭经济状况，并依托数字底座为合肥市总工会开发上线“困难职工查询”可视化微应用，实现困难家庭的精准施策。

十一、“合理入学”，妥善解决入学难

基于合肥城市大脑数字底座建设教育专题，提供街道内入学适龄儿童信息统计、贫困家庭核验等信息能力。教育工作者可通过街道名称、出生时间段等条件查询街道内适龄入学儿童人数，协助教育工作者提前预判入学人数、合理规划学校布局、强化师资队伍建设、加大教育投入、筹措教育资金，妥善解决“入学难”问题，同时助力贫困家庭学生资助更规范。自 2020 年 7 月上线以来，已实现 40 余万次的能力调用。

十二、“一网通办”，助力数字长三角一体化

目前，合肥市与宁波市已实现个人社保、婚姻、不动产等业务的异地查询办理。合肥城市大脑数字底座汇聚了市民政、市人社等部门的 20 余项业务办理数据，提供了包含五险缴费明细查询、机动车辆信息查询、婚姻信息查询等 13 个信息能力，通过两地政务服务自助终端即可查询办理两地人员的个人业务。依托合肥城市大脑数字底座，落实强化长三角一体化大战略，助力实现居民及企业业务办理“少跑腿”的目标。

十三、保障性住房申请“更便捷”

合肥市城市大脑数字底座融合市公安局、市民政局、市教育局、市人社局、市自规局等多部门政务数据，为住房保障专题提供 19 类数据资源、98 个数据项、9 亿余条数据量，根据业务需求生产 15 个信息能力。截至 2020 年年底，能力累计调用量高达 130 余万次，为住房保障业务减少了 90% 的纸质申请材料，极大优化了公租房申请、保障性住房申请、住房租赁补贴申请等业务的审核流程。

十四、不动产登记“再提速”

合肥城市大脑数字底座整合市房产局、市公安局、市民政局、市市监局等多部门数据，向市不动产登记中心开放 22 类数据资源、98 个信息项、5000 余万条数据，根据业务需求生产 20 个信息能力。截至 2020 年 12 月底，能力累计调用量近百万次。在数字底座的支撑和业务部门的业务挖潜共同努力下，不动产登记、转移、抵押三个业务的办结从原来的 15 日缩短至 5 日，其中，80% 环节均可实现线上办理，切实利企便民。

十五、人才安居“零跑腿”

合肥城市大脑数字底座有序整合市人社局、市房管局、市自规局等部门数据，为“合肥市重点产业企业人才安居平台”提供了个人五险缴纳明细查询、不动产交易信息查询、商品房备案信息查询、租赁备案信息查询等 15 个能力支撑。人才安居平台后端系统可自动比对验证学历、住房、社保、纳税等信息，实现了住房租赁补贴、高层次人才购房补贴等项目的全流程网办、智能审批、自动办结、协同管理，申请者在线填写少量信息即可申请补贴。截至 2020 年 12 月底，人才安居平台能力调用频次已高达 35 万余次，实现让“数据多跑路、人才零跑腿”。

十六、入学报名“更便利”

合肥城市大脑数字底座融合市公安局、市自规局、市民政局等部门源数据，为合肥市教育局“网上报名系统”提供了户籍（含居住证）、房产、学籍等数据项。通过系统后端智能识别、自动匹配，实现家长足不出户即可在线为学生报名。截至 2020 年年底，已助力全市 61 所民办学校实现网上报名全覆盖，通过对民办学校报名信息的统计、比对、分析、回溯，有效规范了民办学校的招生行为。

十七、公积金办理“更便民”

合肥市城市大脑数字底座有序整合市公积金管理中心、市房管局、市民政局等多部门数据，为合肥市住房公积金业务场景规划生产了 29 个信息能力，实现了 41 项业务全程网办，线下纸质材料数据项由原来的 283 项减少至 130 项，其中偿还公积金贷款、租房公积金提取、到龄退休提取、离职外地户口提取等 16 项业务基本实现无要件办理。公积金专题信息能力自上线以来总调用量达 282 万余次，优化了办事流程，减轻了工作人员的工作量，提升了市民办事效率。

十八、社会民生保障“更高效”

基于合肥城市大脑数字底座，有序整合市公安局、市民政等部门数据，为合肥市人社局规划生产常住人口信息查询、个人居住证信息查询等 12 个信息能力，实现养老保险“线上办”。外地灵活就业人员在办理城镇企业职工基本养老保险时，不再需要线下提交居住证等纸质材料，整体提升 30% 的业务事项办理效率。

十九、养老保险发放“更合理”

合肥城市大脑数字底座有序整合市公安、市民政、市卫健委各部门数据，为合肥市人社局生产死亡信息查询、高龄津贴查询等 7 个信息能力。合肥市人社局通过调用信息能力主动获取养老保险金发放业务中所需的“高龄津贴、死亡情况”等关键数据，杜绝了冒领养老保险金的不法行为，使得养老保险金的发放更加科学合理。

二十、司法工作“更智慧”

合肥城市大脑数字底座汇聚市公安局、市民政局、市市监局等部门的个人和企业数据，为司法专题生产封装家庭成员信息查询、社保信息查询、车辆登记证信息查询等 13 个信息能力，融合多个部门近百余条数据项，截至 2020 年年底累计调用量达 20 多万次。基层社矫、法律援助和司法鉴定等数据核查工作由“被动提供”转变为“主动核查”，助力“数字法治、智慧司法”。

二十一、市民服务“更贴心”

合肥城市大脑数字底座通过整合市民政局、市人社局、市公安局等部门数据，为皖事通、合肥通等公共服务 APP 提供了婚姻、社保、劳动合同、车辆等 16 个政务信息便捷查询服务，满足市民衣、食、住、行、学、娱、业、诉等各方面的信息需求，助力皖事通、合肥通为合肥市民提供一站式综合服务。

二十二、疫情防控、复工复产“两不误”

1．助力线上口罩预约平稳高效

疫情期间，合肥市政务云为市医保局提供支撑，紧急开通 23 台虚拟机、528 核 CPU、1152G 内存、920G 系统盘资源和 15100G 数据盘的资源，并协助将口罩预约系统从云下迁移到云上，仅用 7 个小时就实现了系统的整体迁移， 21 万只口罩在几分钟内预约一空。在网络安全层面，加固安全防护，积极防御外部网络攻击，保障口罩预约系统的安全性和稳定性，让每个市民都能按需、按量、有序地进行口罩预约，助力口罩预约系统安全、高效、平稳运行。

2．助力疫情科学防控指挥

疫情期间，合肥城市大脑数字底座为新冠肺炎疫情防控系列应用服务提供了数据支撑和基础保障。依托数字底座，搭建全市疫情数据共享交换专用通道，让疫情数据传输更高效，更好地支撑前端防控应用的开发工作；以信息化为导向、大数据为支撑助力合肥市疫情防控，保证了安徽省及合肥市疫情联防联控工作的科学、有序、高效开展，助力疫情发现、预警和应急处理。

疫情期间，合肥城市大脑数字底座承担着庐阳区各个小区的信息传输工作，这些信息的及时传输为皖事通和公安部门进行疫情定位、阻击工作提供了有力支撑。此外，数字底座通过及时报送返程人员信息，帮助快速全面掌握返程数据，对返程人员趋势研判和针对人流量采取的实时防控指挥调度工作提供有力支撑。

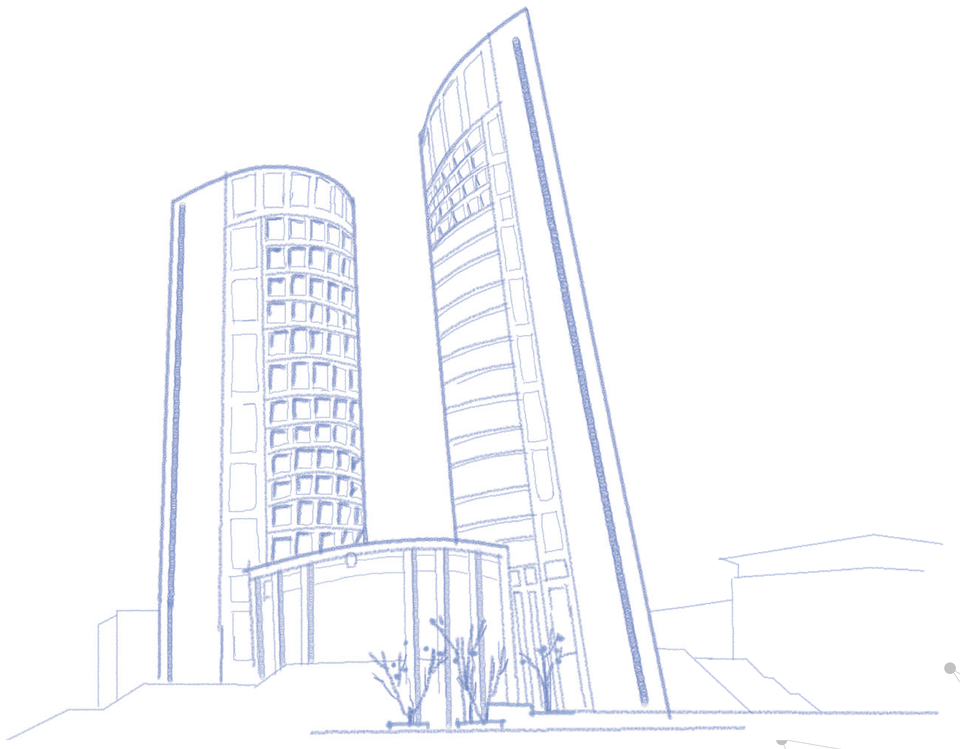
在“安康码”服务推广阶段，合肥城市大脑数字底座报送安康码申领数据 160 万条、每日健康打卡数据 37 万条、安康码核验信息 15.6 万条、安康码颜色变更记录 2.7 万条，为广大群众健康及生产生活提供了安全便利的服务。

3．中小学教育打卡安全保障

疫情期间，为切实做好全市教育系统中小学校师生及员工的健康监测工作，在皖事通 APP 安康码中上线了“教育打卡”应用，用于全市中小学校教职员工和学生进行每日健康情况报告。在应用规划建设期，合肥城市大脑数字底座整合了各教育部门数据，快速搭建起数据桥梁，为“健康打卡”应用的快速上线和稳定运行做好数据支撑和基础保障。

4．汇聚新冠疫苗接种人员信息

后疫情时代，为满足新冠疫苗接种的智慧化管理需求，合肥城市大脑数字底座主动对接各级医疗部门、积极汇聚疫苗接种人员信息，使其与“皖事通”“安康码”信息系统实现互联互通。目前，数字基已汇聚 13 万疫苗接种人员数据，为皖事通 APP 中即将升级上线的“健康通行”“电子卡包”等应用场景做好充分和数据支撑准备。



第五章
总结与展望：矢志创新突破开拓智慧城市新格局



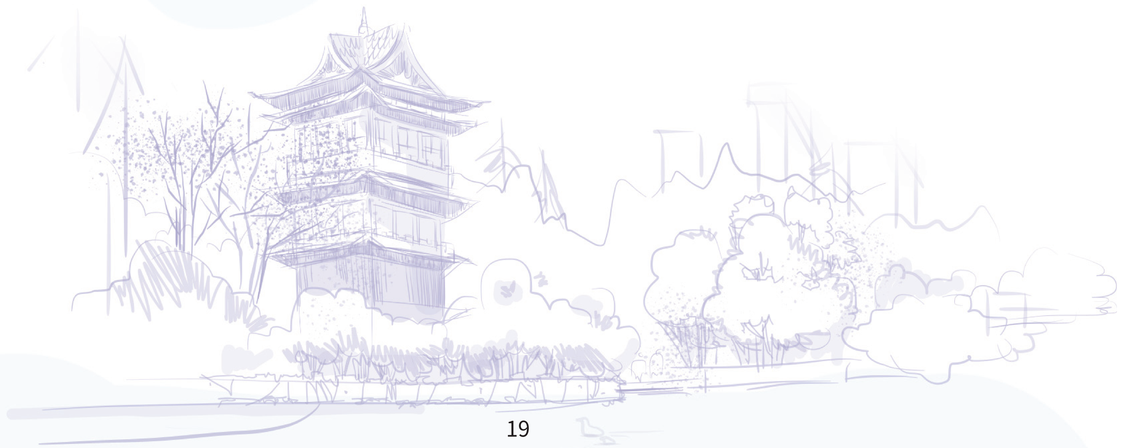
合肥市以城市生活和城市发展为重心，提高城市承载力，大力培育数字经济，持续推动智慧城市创新发展，计划将进一步完善城市大脑数字底座体系，加速数据流通融合、提升政务大数据综合治理能力、加强大数据公共服务支撑、推动行业数字化转型升级、加快城市大数据创新应用。

一是持续完善基础设施建设。合肥市将以现有智慧城市基础设施建设为基础，夯实网、云、物联感知端三项设施。以合肥政务云为主整合合肥市各类算力资源，形成合肥市算力资源池；面向全市政务应用需要，加快逻辑统一的政务云平台建设，实现云计算资源的集约建设、弹性伸缩、动态分配，为全市提供统一的基础设施服务和通用数据库工具、中间件等各类共性支撑服务。

二是持续推动数据资源提质增效。合肥市将在信息系统上云的基础上，统筹信息系统建设与数据资源共享开放，进一步丰富数据资源，在政务数据基础上，进一步补充完善行业数据、社会数据、经济数据，做好源头供给。依托政务云，加快人口、法人、电子证照等基础库和环保、交通、金融等主题库建设，加强数据资源整合，形成基础库、主题库“数据资源湖”，提高数据底座的综合能力；在保证数据安全的前提下，稳步推进政务数据开放，以数据开放应用创新实验室为依托，加强数据开放研究试点。到 2021 年底，初步构建起数据要素市场，政务数据资源更加统一、规范，社会数据资源价值得到进一步提升，数据安全体系更加完善。

三是持续提升赋能综合成效。基于城市“数据资源湖”，深度挖掘利用数据资源，积极探索数据资源在城市治理、城市安全、交通出行、应急指挥、生态环保、市场监管、社区治理、政务服务等各个领域的应用；按城市中台的场景驱动、业务驱动的模式，完善城市能力的业务服务特性，通过数据的融合、能力的组合、业务的聚合建设场景化服务能力，全面提升赋能水平和层级；需要进一步服务和赋能基层、完善城市中台赋能体系，完善城市中台多级节点互联及部署，为全市委办局、区县、社区街道、行业协会等基层单位建设赋能服务专区，实现一对一赋能服务，全面提升数据联动及实时性服务能力，满足市直机关和基层信息化赋能需求，和基层一起为合肥市聚力打造“五高地一示范”奠定坚实信息化基础。

未来，随着在城市基础设施、城市数据要素流通、城市综合赋能等方面不断迭代升级，“合肥城市大脑”建设成果将进一步推进合肥城市的智慧脉络建设，提高城市治理的精细化，助力提升全市营商环境，努力建设成为区域性乃至全国性的智慧城市建设标杆城市，有效支撑合肥市竞争力整体跃升和跨越式发展。



“数字合肥”亮点初现

合肥城市数字化转型克难攻坚，快速构建了“一核三辅多点支撑”的数据资源工作体系。聚焦“政用、民用、商用”，全力打造智慧城市“合肥样板”，推动大数据、物联网、云计算等信息技术与城市发展深度融合，充分发挥数据资源核心驱动作用，有效运用数据资源支撑城市科学治理和经济社会发展。先后获评国家级信息化和工业化融合试验区、国家新型工业化产业示范基地、国家电子商务示范基地、智慧城市国际标准试点城市等称号，在智慧城市建设上迈出重要一步，“数字合肥”建设已经成为合肥发展的新亮点。